

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA MAHASISWA PENERIMA BEASISWA MAGANG PADA UNIVERSITAS MURIA KUDUS DENGAN METODE AHP BERBASIS WEB

Oleh :

ERTIKA SIDAURUK

2009 – 51 – 084



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2014**



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI**

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KINERJA MAHASISWA PENERIMA BEASISWA
MAGANG PADA UNIVERSITAS MURIA KUDUS
DENGAN METODE AHP BERBASIS WEB

NAMA : ERTIKA SIDAURUK

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hak milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda✓ sesuai dengan kategori Skripsi

☐

Sangat Rahasia

(Mengandung isi tentangkeselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia

(Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Penulis

Ertika Sidauruk

200951084

Alamat : Jatikulon RT 06/ RW 01

Disahkan Oleh :
Pembimbing Utama

Rina Erti, ST, M.Cs

NIDN. 0604047401



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

**JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KINERJA MAHASISWA PENERIMA BEASISWA
MAGANG PADA UNIVERSITAS MURIA KUDUS
DENGAN METODE AHP BERBASIS WEB**

NAMA : ERTIKA SIDAURUK

NIM : 2009-51-084

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

16 Juni 2014



Ertika Sidauruk
Penulis

METERAI
TEMPEL
PAJAK NEGARANGUN BANGSA
TGL. 20
9A446ACF355640868
ENAM RIBU RUPIAH
6000
DJP



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI**

**JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KINERJA MAHASISWA PENERIMA BEASISWA
MAGANG PADA UNIVERSITAS MURIA KUDUS
DENGAN METODE AHP BERBASIS WEB**

NAMA : ERTIKA SIDAURUK

NIM : 2009-51-084

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 26 juni 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Kudus, 26 Juni 2014

Dewan Penguji:


Ketua Penguji


Arief Susanto, ST, M.Kom
NIDN. 0604047401

Dekan Fakultas Teknik


Rochmad Winarso, ST., MT.
NIS. 0610701000001138

Anggota Penguji 1


Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

Mengetahui

Ka.Prodi Teknik Informatika


Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
NIDN.0406107004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jadikanlah pengalaman-pengalaman hidup sebagai pelajaran yang berharga
sebab pengalaman adalah guru terbaik”

“Tetap optimis, yakin dan percaya pada keyakinan sendiri bahwa semuanya akan
indah”

“Hidup itu indah, so nikmati dan enjoy aja 'slow but sure' ”.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Kepada orang tua ku tercinta, untuk bapak(Alm) dan mamah.
2. Kepada saudara-saudariku semuanya beserta para ponakanku tercinta
3. Dosen beserta staff
4. Almamater
5. Teman-teman dan sahabat-sahabat seperjuangan angkatan 2009

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan, Puji dan Syukur selalu saya panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus karena atas kehendak-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Mahasiswa Penerima Beasiswa Magang pada Universitas Muria Kudus Dengan Metode AHP Berbasis WEB”. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, mengalami banyak hambatan dan kesulitan, namun berkat usaha dan kerja keras serta bantuan semua pihak maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah dengan ikhlas dan tulus membantu serta memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr.dr.*Sarjadi*, Sp. PA, (Alm) selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. IbuRina Fiati, ST, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. IbuEndang Supriyati, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
7. Orang Tua dan Saudara-Saudari penulis yang telah memberikan dukungan dan support yang luar biasa.
8. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Kudus, 26 juni 2014

Penulis

ABSTRACT

Scholarship is a gift for those who have been outstanding. Therefore scholarships should be given to eligible recipients and deserve to get it. In the selection of the scholarship will certainly have difficulties because of the scholarship applicants and the criteria used to determine the decision of recipients. In this case the student intern must be assessed in advance in performance to earn a scholarship. It required a Decision Support System (DSS) that can assess the performance of grantees internships and simplify the process of decision making through predetermined criteria such as GPA, behavior, discipline and performance during the internship. The method used in the assessment of the performance of grantees this internship is Analytical Hierarchy Process (AHP) is used to sort the priority of the grantee in accordance with the specified criteria decision makers. This method was chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives and performed by finding the weights for each attribute, and then carried out a process that will determine the ranking of the best alternatives, such as students who are eligible to receive scholarships internships. Assessment is done by adding up the value of each criterion and the results are sorted to select qualified candidates for the scholarship. The expected result is able to assist data processing scholarships for staff in assessing the performance of grantees internship and the results give a decision or who are eligible to receive a scholarship the apprenticeship.

Keywords: Scholarship, Decision Support Systems, AHP.

ABSTRAK

Beasiswa adalah hadiah bagi mereka yang telah berprestasi. Oleh karena itu beasiswa harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Dalam melakukan seleksi beasiswa tersebut tentu akan mengalami kesulitan karena banyaknya peminat beasiswa dan kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan penerima beasiswa. Dalam hal ini mahasiswa magang harus dinilai terlebih dahulu dalam kinerjanya untuk mendapatkan beasiswa. Untuk itu diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat menilai kinerja mahasiswa penerima beasiswa magang dan mempermudah proses pengambilan keputusan melalui kriteria yang telah ditentukan seperti IPK, perilaku, kedisiplinan dan kinerja selama magang. Metode yang dipakai dalam penilaian kinerja mahasiswa penerima beasiswa magang ini adalah Analitical Hierarchy Process (AHP) yang digunakan untuk mengurutkan prioritas penerima beasiswa sesuai dengan kriteria yang ditentukan pengambil keputusan. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternatif yang terbaik, yaitu mahasiswa yang berhak menerima beasiswa magang. Penilaian dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari masing-masing kriteria dan hasilnya diurutkan untuk memilih kandidat yang memenuhi syarat untuk mendapatkan beasiswa. Hasil yang diharapkan adalah mampu membantu pengolahan data beasiswa bagi staf dalam penilaian kinerja mahasiswa penerima beasiswa magang dan hasilnya memberikan keputusan siapa yang berhak menerima atau mendapatkan beasiswa magang tersebut.

Kata Kunci : Beasiswa, Sistem Pendukung Keputusan,*AHP*.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN STATUS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	6
2.3 Tools yang digunakan	12
2.4 Perancangan Sistem.....	13
2.5 Kerangka Teori.....	22
BAB III	25
3.1 Metode Pengumpulan Data	25
3.2 Metode AHP.....	26
3.3 Metode Analisis Sistem.....	27

3.4	Metode Perancangan Sistem.....	27
3.5	Metode Implementasi.....	27
BAB IV	29
4.1	Sistem Yang Berjalan.....	29
4.2	Sistem Yang Diusulkan.....	32
4.3	Analisa Sistem.....	33
4.4	Arsitektur SPK.....	36
4.5	Analisa Data.....	36
4.6	Kriteria Penilaian.....	38
4.7	Perancangan Sistem.....	44
4.8	Desain <i>Input</i> Dan <i>Output</i>	52
BAB V	61
5.1	Implementasi Sistem.....	61
5.2	Tampilan <i>Input</i>	61
5.3	Tampilan <i>Output</i>	68
5.4	Pengujian Aplikasi.....	69
BAB VI	73
6.1	Kesimpulan.....	73
6.2	Saran.....	73

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Nilai Skala Perbandingan Berpasangan	11
Tabel 2.2 Simbol Bagan Alir Sistem (<i>System Flowchart</i>)	15
Tabel 2.3 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Notasi <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 2.5 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2.6 Notasi <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Penilaian	38
Tabel 4.2 Matriks Nilai Kriteria Penilaian	39
Tabel 4.3 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Penilaian.....	40
Tabel 4.4 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Penilaian	40
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria Penilaian.....	41
Tabel 4.6 Matriks Nilai Sub-kriteria Penilaian	41
Tabel 4.7 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Sub-kriteria Penilaian.....	42
Tabel 4.8 Penghitungan Rasio Konsistensi Sub-kriteria Penilaian	42
Tabel 4.9 Matriks Hasil Kriteria dan Sub-kriteria Penilaian.....	43
Tabel 4.10 Data Nilai Mahasiswa Magang	43
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan AHP Penentuan Penerima Beasiswa Magang	44
Tabel 5.1 Pengujian <i>Login User</i>	69
Tabel 5.2 Pengujian Input Data Mahasiswa.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar2.1 Skematik SPK.....	8
Gambar2.2 Struktur Hirarki AHP	10
Gambar2.2 Kerangka Teori.....	22
Gambar 3.1 Struktur Hirarki AHP	26
Gambar 4.1 Diagram Alir Sistem Lama Beasiswa Mahasiswa Magang UMK	30
Gambar4.2 Diagram Alur Dokumen Beasiswa Mahasiswa Magang.....	31
Gambar 4.3 Diagram Alir Sistem Baru Beasiswa Mahasiswa Magang UMK	32
Gambar4.4 Diagram Alur Dokumen Sistem Baru Beasiswa Magang	33
Gambar4.5 <i>Flowchart</i> Sistem Baru.....	35
Gambar 4.6 Struktur SPK.....	36
Gambar 4.7 Struktur Hierarki AHP Penentuan Penerima Beasiswa Magang.....	38
Gambar 4.9 <i>Business Use Case Diagram</i>	45
Gambar 4.10 Use Case Diagram SPK Penerima Beasiswa Magang	45
Gambar 4.11 Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan	46
Gambar4.12 Statechart Diagram Sistem Pendukung Keputusan	47
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan	48
Gambar 4.14 Sequence Diagram Input Data Mahasiswa.....	49
Gambar 4.15 Sequence Diagram Kelola Nilai Mahasiswa	50
Gambar4.16 Sequence Diagram Admin.....	51
Gambar 4.17 Form Login.....	52
Gambar 4.18 Form Input Pengguna	53
Gambar4.19 Form Daftar Pengguna	53
Gambar 4.20 Form Menu Utama	53
Gambar 4.21 Form Input Mahasiswa Magang.....	54
Gambar 4.22 Form Daftar Mahasiswa Magang	54
Gambar4.23 Form Matrik Perbandingan Kriteria	55
Gambar 4.24 Form Matrik Perbandingan Subkriteria.....	55
Gambar 4.25 Form Input Penilaian Mahasiswa Magang.....	56
Gambar 4.26 Form Daftar Mahasiswa Magang	56
Gambar 4.28 Form Daftar Penilaian Mahasiswa Magang	57

Gambar 4.29 Form Laporan Data Matrik Perbandingan Kriteria	57
Gambar 4.30 Form Laporan Data Matrik Perbandingan Sub Kriteria	58
Gambar 4.31 Laporan Penilaian Mahasiswa Magang	58
Gambar 4.32 Form Status Mahasiswa Magang	59
Gambar 4.33 Form Laporan Magang Yang Mendapatkan Beasiswa	59
Gambar 4.34 Form Daftar Mahasiswa Magang	60
Gambar 5.1 Tampilan Login	61
Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama user admin	62
Gambar 5.3 Tampilan upt komputer	62
Gambar 5.4 Tampilan home Upt komputer	63
Gambar 5.5 Tampilan Daftar Pengguna atau User	63
Gambar 5.6 Tampilan Input Pengguna	64
Gambar 5.7 Tampilan Daftar Mahasiswa Magang	64
Gambar 5.8 Tampilan Input Mahasiswa	65
Gambar 5.9 Tampilan Daftar Mahasiswa Magang	65
Gambar 5.10 Tampilan Input Penilaian Mahasiswa	66
Gambar 5.11 Tampilan Hasil Penilaian	66
Gambar 5.12 Tampilan Laporan Mahasiswa Magang	67
Gambar 5.13 Tampilan Laporan Data Matrik Perbandingan Kriteria	67
Gambar 5.14 Tampilan Laporan Data Matrik Perbandingan Subkriteria	68
Gambar 5.15 Tampilan Laporan Penilaian Mahasiswa Magang	68
Gambar 5.16 Tampilan Laporan Mahasiswa Magang Yang Mendapatkan Beasiswa	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Buku Konsultasi Skripsi

Lampiran 2: Lembar Revisi ACC Sidang Skripsi Ketua Penguji

Lampiran 3: Lembar Revisi ACC Sidang Skripsi Anggota Penguji 1

Lampiran 3: Lembar Revisi ACC Sidang Skripsi Anggota Penguji 2

Lampiran 4: Biografi Penulis

Lampiran 5: Daftar Mahasiswa Magang Universitas Muria Kudus